

⑫ 公開特許公報 (A) 平4-86053

⑬ Int. Cl. 5

H 04 M 1/65
1/57
1/65

識別記号

J 7190-5K
H 7190-5K
H 7190-5K

⑭ 公開 平成4年(1992)3月18日

審査請求 未請求 請求項の数 3 (全4頁)

⑮ 発明の名称 電話機

⑯ 特 願 平2-199077

⑯ 出 願 平2(1990)7月30日

⑰ 発明者 松野下正美 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内

⑯ 出願人 松下電器産業株式会社 大阪府門真市大字門真1006番地

明細書

(産業上の利用分野)

1. 発明の名称 電 話 機

2. 特許請求の範囲

(1) 電話回線から入力されるリング信号の鳴動状態を検出するリング信号検出手段と、複数のメッセージを予め記憶させたメッセージ記憶手段と、発呼者の電話番号検出手段とを設け、上記、リング信号検出手段が検出するリング信号の、鳴動回数、または鳴動時間に対応させて、上記メッセージ記憶手段からメッセージを選択して、上記電話番号検出手段が検出した発呼者の電話番号とともに表示手段に表示させることを特徴とする電話機。

(2) リング信号検出手段は、リング信号の鳴動回数を計数することを特徴とする請求項(1)記載の電話機。

(3) リング信号検出手段は、リング信号の鳴動時間を累積測定することを特徴とする請求項(1)記載の電話機。

3. 発明の詳細な説明

本発明は発呼側の電話番号を表示する電話機に関するものである。

(従来の技術)

従来から、電話交換局からリング信号と共に発呼側の電話番号を表すデータを受話側に送り、受話側の電話機はそのデータから発呼電話機番号を表示するサービスが開始されている。それにより、受話者はハンドセットを取り上げる前に相手を確認することができ、セールスなどの不要な相手からの電話により、時間を無駄に消費することができる。また、受話側に電話番号が表示されるので、いたずら電話も未然に防止される。

以下、図面を参照しながら、上述した従来の電話機について説明する。

第5図は従来の電話機の構成を示すブロック図である。第5図において、1は電話回線、2はベル音発生回路、3はスピーカ、4は電話番号検出手路、5はインターフェイス回路、6は送話回路、7は受話回路、8はハンドセット、9は記憶手段、

10は表示回路であり、LCDディスプレイで構成されている。11はフックスイッチ、12は表示スイッチ、13は制御手段で、マイクロコンピュータにより構成されている。

このように構成された電話機は以下のように動作する。

まず、図示していない交換局からリング信号と、発呼者の電話番号を表すデータがベル音発生回路2、及び電話番号検出回路4に入力される。ベル音発生回路2はリング信号によりベル音信号を発生させ、スピーカ3からベル音が出力される。また、電話番号検出回路4が電話番号データを検出し、制御手段13に入力する。制御手段13はこの電話番号データを記憶手段9に記憶させると共に、表示回路10に電話番号を表示させる。ベル音により受話者がハンドセット8を取り上げるとフックスイッチ11がオンとなり、制御手段13がこれを検出する。次に制御手段13はインターフェイス回路5を制御し、電話回線1を開結させる。それにより、発呼側と受話側は通話可能となり、電話回線

1から入力される音声信号はインターフェイス回路5、受話回路7を経てハンドセット8の受話器から出力され、また、マイクから入力される音声信号は送話回路6、インターフェイス回路5を経て電話回線1に出力される。通話が終了してオフックすると、フックスイッチ11がオフとなり、制御手段13はインターフェイス回路5を制御し、電話回線1を開放させる。

発呼側の電話番号は受話者がオフックするしないにかかわらず、記憶手段9に電話がかかってきた順に記憶される。

したがって、受話者が留守をしている時に電話がかかってきた場合、その間にかかってきた電話番号は全て記憶されており、帰宅後表示スイッチ12を押下すると留守中にかかってきた電話番号が表示される。

(発明が解決しようとする課題)

しかしながら、上記のような構成では、発呼者の電話番号の表示が可能であるだけで、簡単なメッセージも残すことができない欠点がある。なお、

メッセージを残すには留守番電話装置が従来からあるが、それは電話回線が閉結されなければメッセージの録音が不可能で、したがって、簡単なメッセージを残すだけでも通話料金が必要な、解決しなければならない問題点を有している。

本発明は上述した従来の問題点を排除して、メッセージ録音のみでは、通話料金が不要な電話機の提供を目的とする。

(課題を解決するための手段)

本発明は上記の目的を、電話回線から入力されるリング信号の、鳴動回数の計数または鳴動時間の測定を行うリング信号検出手段と、複数のメッセージを予め記憶させたメッセージ記憶手段と、発呼者の電話番号検出手段とを設け、上記、リング信号検出手段が検出するリング信号の、鳴動回数、または鳴動時間に対応させて、上記メッセージ記憶手段からメッセージを選択して、上記電話番号検出手回路が検出した発呼者の電話番号とともに表示手段に表示させる構成とした電話機によって達成する。

(作用)

本発明によれば、上記構成によって電話回線の閉結を要せずして、発呼者の電話番号と、メッセージとを表示することが可能であるから、したがって受話者の留守中にかかる、電話回線は閉結されない電話からのメッセージが通話料金を要せずして表示できることになる。

(実施例)

以下、本発明の実施例について、図面を参照しながら説明する。

第1図は本発明の一実施例における電話機のブロック図である。第2図はその動作を示すフローチャート、第3図はリング信号の波形図、第4図は表示回路に表示された電話番号を示す図である。第1図において、14はリング信号終了検出手段、15はベル発音鳴動回数又は発音時間を検出するリング信号カウント手段で、その他の符号説明は第5図の説明を援用する。

以上のように構成された電話機について、以下の動作を説明する。

まず、リング信号終了検出手段14について説明する。第3図に示すように電話回線からのリング信号は120V位の交流信号が第1の一定時間(t_1)継続し、次に第2の一定時間(t_2)後に再び交流信号が現れる。リング信号検出手段14はこの交流信号の立ち上りを検出し、 $t_1 + t_2$ よりも十分に長い時間 t_3 を設定し、リング信号の立ち上りから時間をカウントしていく。そして t_3 内に再びリング信号の立ち上りが入力されると、再び t_3 を設定し、時間をカウントする。使用者がオフフックせず、発呼者がオフフックして、 t_3 をカウントする間にリング信号が入力されないと、リング信号終了検出手段14はリング信号の終了を示す信号を制御手段13に出力する。

また、記憶手段9には予め複数の、例えば「電話をう。」「後で電話する。」等のメッセージがデジタルデータの形で記憶されており、リング信号の入力回数によってこれらのメッセージの1つが選択される。本実施例では上記例2つのメッセージが予め記憶されているものとすると、リング信

号が6回ないし8回入力された場合は、「電話をう。」(以下、メッセージ1という)、9回以上入力された場合は、「後で電話する。」(以下、メッセージ2という)が選択されるものとする。

以上のような構成で、電話回線1からリング信号と共に発呼者の電話番号データが入力されると(第2図、ステップ(以下、Sと略す)1)、従来例と同様ベル音が発生され(S2)、この電話番号データが記憶手段9に記憶され、リング信号検出回路2から出力される信号によりリング信号カウント手段15が入力されるリング信号の回数をカウントする(S3)。次にリング信号終了検出手段14でリング信号の終了を検出すると(S4)、リング信号カウント手段15の値を制御手段13で検出し(S5)、カウント値が6回ないし8回であれば(S5)メッセージ1を選択し(S6)、先に記憶手段9に記憶した電話番号に上記メッセージ1を付与して記憶する(S7)。

また、カウント値が9回以上であれば(S8)、メッセージ2を選択し(S9)、先に記憶手段9に

記憶した電話番号にメッセージ2を付与して記憶する(S10)。

以上のように記憶されたメッセージは、表示スイッチ12を押下することにより、制御手段13は、記憶手段9から電話番号とそれに対応して記憶されているリング信号の入力状態に対応するメッセージを読み出して、表示回路10にメッセージと電話番号を表示させることができる。

以上、本発明を説明したが、表示回路は必ずしもLCDによらず、プリンタであってもよく、あるいは音声合成による発声であってもよいことは当然である。

また、リング信号の入力回数によりメッセージを選択するとしたが、これはリング信号の入力時間により選択するようにしてもよい。

(発明の効果)

以上、詳細に説明して明らかに本発明は、リング信号の鳴動回数、または時間等の入力状態によって、あらかじめ記憶されたメッセージを選択して、発呼者の電話番号と共に表示手段に表示

させるものであり、その表示は電話回線の閉結によらずに、予め記憶されたメッセージから選択して行なうから、電話料金が不要であり、留守番電話として用いて実用的效果が大きい。

4. 図面の簡単な説明

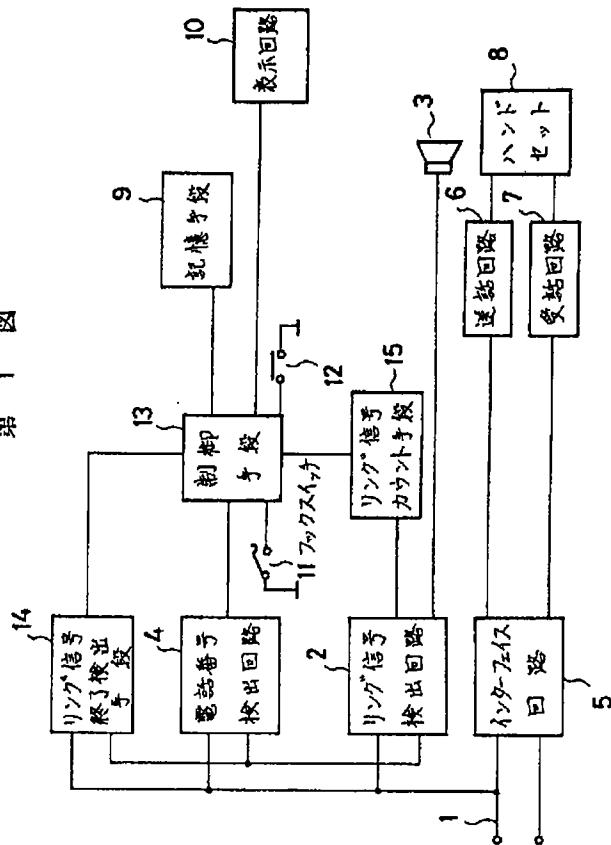
第1図は本発明の一実施例における電話機の構成を示すブロック図、第2図はその動作のフローチャート、第3図はリング信号の波形図、第4図は表示回路の表示の一例を示す図、第5図は従来の電話機の構成を示すブロック図である。

1…電話回線、2…リング信号検出回路、4…電話番号検出回路、5…インターフェイス回路、9…記憶手段、10…表示回路、11…フックスイッチ、12…表示スイッチ、13…制御手段、14…リング信号終了検出手段、15…リング信号カウント手段。

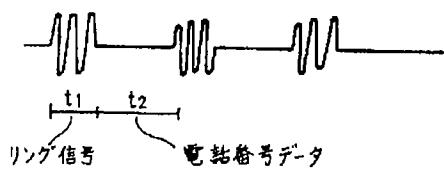
特許出願人 松下電器産業株式会社

代理人 星野恒司

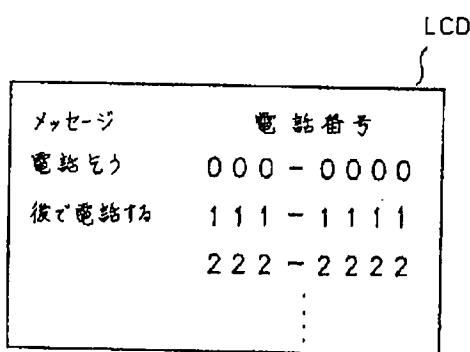
第1図



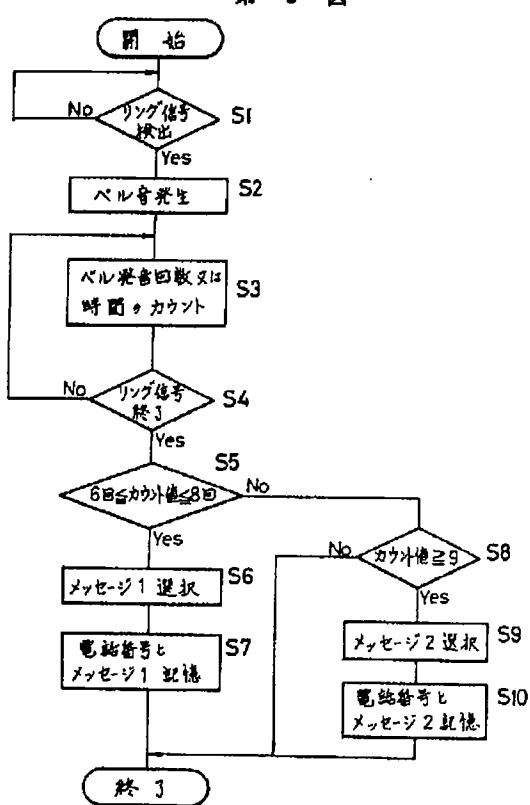
第3図



第4図



第2図



第5図

